



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENTAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 197 05 754 A 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
B 60 N 2/44
B 60 N 3/00
B 60 R 11/02
B 64 D 11/06
B 61 D 37/00

②① Aktenzeichen: 197 05 754.3
②② Anmeldetag: 14. 2. 97
④③ Offenlegungstag: 20. 8. 98

DE 197 05 754 A 1

⑦① Anmelder:
Schaltbau AG, 81677 München, DE

⑦④ Vertreter:
Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser,
Anwaltssozietät, 80538 München

⑦② Erfinder:
Schmitt, Peter, 83620 Feldkirchen-Westerham, DE;
Zeller, Richard, 85586 Poing, DE

BEST AVAILABLE COPY

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

- ⑤④ Klapptisch für einen Sitzplatz in einem Fahrzeug
⑤⑦ Klapptisch für einen Sitzplatz in einem Fahrzeug zur
Fahrgastbeförderung, wobei in die Tischplatte des Klapp-
tisches ein Bildschirm integriert ist.

DE 197 05 754 A 1

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Klapp Tisch gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

In Flugzeugen ist es bereits üblich, in der Armlehne des Fahrgastsitzes vom Fahrgast bedienbare Tasten anzuordnen, über die verschiedene Funktionen ausführbar sind, wie beispielsweise Beleuchtungsregelung oder Kanalauswahl für angebotene unterschiedliche Audio- oder Videodarbietungen.

Darüber hinaus ist es sowohl aus der Flugzeugtechnik als auch aus der modernen Bahntechnik bekannt, einzelnen Sitzplätzen oder Sitzplatzgruppen kleine Monitore zuzuordnen, über die Informationen oder Unterhaltungsprogramme angezeigt werden können.

Schließlich ist es bei einzelnen Fluglinien bereits üblich, an den Sitzplätzen Telefoneinheiten vorzusehen, über die die Fluggäste über Funkverbindungen Telefonate führen können.

Trotz des viel diskutierten Trends zum mobilen Arbeitsplatz stellen Unternehmen der Personenbeförderung ihren Fahrgästen noch ungenügende Möglichkeiten zum effektiven Arbeiten während der Beförderung zur Verfügung, so daß es jedem Fahrgast einzeln überlassen bleibt, sich für die Fahrt mit einem mobilen Telefon, einem Laptop etc. auszurüsten, um die Dauer der Fahrt effizient nutzen zu können. Jedoch selbst Personengruppen, die diese Vorkehrungen treffen, sind in ihrer Arbeit aufgrund fehlenden Platzangebotes, fehlender Informationsabfrage sowie fehlender Kommunikationsmöglichkeiten stark eingeschränkt.

Auch Reisende, die keine geschäftlichen Arbeiten während der Beförderungsdauer verrichten wollen, empfinden ein Defizit an individuellen Informationsmöglichkeiten. Für einzelne Fahrgäste kann es beispielsweise interessant sein, nähere Informationen über Transportmöglichkeiten am Zielort, über das vorherrschende Wetter, freie Hotelkapazitäten, Ankunftszeit, gegenwärtigen Aufenthaltsort etc. individuell aufrufen zu können.

Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Beitrag zu leisten, wie in Fahrzeugen zur Personenbeförderung ein entsprechendes Informationsangebot den Fahrgästen vermittelt werden kann und wie insbesondere die Möglichkeiten zum effizienten Arbeiten am Sitzplatz während der Fahrt erhöht werden können.

Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand des Patentanspruchs 1 gelöst.

Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Eine bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird im folgenden unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigen die Zeichnungen im einzelnen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht eines Fahrgastsitzes in einem Beförderungsfahrzeug,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des in **Fig. 1** gezeigten Klapp Tisches in eingeklapptem Zustand, und

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht des in **Fig. 1** gezeigten Klapp Tisches zur Erläuterung des Aufklappens des Tisches.

Fig. 1 verdeutlicht eine mögliche Ausführungsform eines entsprechend der vorliegenden Erfindung ausgerüsteten Sitzplatzes. Ein derartiger Sitzplatz kann dabei beispielsweise in einem Reisezug, einem Reisebus, einem Flugzeug oder einem Schiff angeordnet sein.

Seitlich von einem Fahrgastsitz 1 ist eine Konsole 2 angeordnet, die als Halterung sowie Aufnahmegehäuse für einen Klapp Tisch 3 dient.

Wie in **Fig. 3** veranschaulicht, besteht die Tischplatte 4

des Klapp Tisches vorzugsweise aus zwei Hälften 4A, 4B, die zueinander klappbar sind. Im zusammengeklappten Zustand läßt sich die Tischplatte 4 aus einer horizontalen Stellung in eine vertikale Stellung klappen und anschließend in die Konsole 2 einschieben. Das Einklappen des Tisches und Versenken in der Konsole 2 kann auch automatisch erfolgen, aus Kostengründen ist eine manuell mechanische Lösung jedoch bevorzugt.

Fig. 3 zeigt die Tischplatte 4 im vollständig in die Konsole 2 versenkten Zustand. **Fig. 2** verdeutlicht darüber hinaus, daß vorzugsweise ein Griff 5 an der Tischplatte 4 vorgesehen ist, der ein Herausziehen der Platte aus der Konsole 2 ermöglicht.

Die Konsole 2, die, wie in **Fig. 2** angedeutet, vorzugsweise unterhalb einer Armlehne 6 des Sitzplatzes 1 angeordnet ist, kann sich auch so weit nach oben erstrecken, daß sie selbst die Armlehne 6 bildet.

Für den Mechanismus, wie die Tischplatte 4 nach jedem Herausziehen aus der Konsole 2 aufgeklappt wird, sind unterschiedliche Möglichkeiten denkbar. Vorzugsweise findet der Benutzer nach dem Aufklappen entweder eine einstückige Tischplatte oder eine aus zwei zueinander klappbaren Hälften 4A, 4B bestehende Tischplatte 4 vor.

Fig. 1 verdeutlicht eine Lösung, bei der die Tischplatte 4 aus einem Stück besteht, wobei mit der Bezugsziffer 7 ein Trägerelement bezeichnet ist, das die Verbindung zwischen Tischplatte 4 und Konsole 2 herstellt und das beim Einklappen des Tisches ebenfalls in der Konsole 2 versenkt wird. **Fig. 1** verdeutlicht, daß sich die Tischplatte 4 in mehrere unterschiedliche Ruhepositionen kippen läßt, wobei auch eine horizontale Position vorgesehen ist, in der die Tischplatte als EB-, Lese- oder Arbeitsfläche verwendet werden kann. Die gekippte Stellung ermöglicht dagegen einen optimalen Blickwinkel auf einen in der Tischplatte 4 integrierten Bildschirm, was im folgenden noch näher erläutert wird.

Die Tischplatte 4 kann jedoch, wie bereits in Zusammenhang mit der **Fig. 3** erläutert, auch zweiteilig ausgeführt sein, wobei die beiden Hälften 4A und 4B wiederum zueinander klappbar ausgelegt sind. Bei dieser Lösung kann eine im ausgeklappten Zustand horizontal stehende Fläche ständig als Arbeitsfläche dienen und die zweite Hälfte gegenüber dieser horizontalen Fläche in eine abgewinkelte Position gebracht werden, um einem Betrachter einen optimalen Blickwinkel auf einen in dem abgewinkelten Teil der Arbeitsplatte integrierten Bildschirm zu ermöglichen.

Unabhängig von einer Ausführungsform mit einteiliger Tischplatte oder mehrteiliger Tischplatte ist zumindest in einem Teil der Tischplatte ein Bildschirm 8 integriert. Bei dem Bildschirm handelt es sich vorzugsweise um einen TFT-Bildschirm oder einen Plasma-Bildschirm, da diese Bildschirmarten extrem gute Bildqualität versprechen und darüber hinaus äußerst flach ausgeführt werden können. Für den Fall, daß eine einteilige Tischplatte verwendet wird, überdeckt der darin integrierte Bildschirm vorzugsweise nur einen Teil der insgesamt zur Verfügung stehenden Fläche. Der verbleibende Teil der Arbeitsplatte, der nicht von dem Bildschirm überdeckt ist, dient dann als Arbeitsfläche. Bei einer derartigen Ausführungsform kann der Bildschirm eine Seitenlänge von nur wenigen Zentimetern aufweisen und nimmt somit nur einen geringen Teil der insgesamt zur Verfügung stehenden Arbeitsfläche ein. Es ist jedoch auch denkbar, daß der Bildschirm sich nahezu über die gesamte Tischfläche erstreckt, so daß ein gute Ablesbarkeit gewährleistet ist. Letztere Lösung ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn die oben angesprochene zweiteilige Lösung verwendet wird, bei der ein Teil ständig als Arbeitsfläche zur Verfügung steht und der andere Teil als zur Arbeitsfläche kippbarer Bildschirm fungiert. In diesem Fall erstreckt sich der

Bildschirm vorzugsweise über die gesamte Fläche der kippbaren Hälfte der Tischplatte.

Insbesondere bei einer einstückigen Tischplatte ist es notwendig, daß der Bildschirm unter einer schlag- und kratzfesten transparenten Abdeckung, vorzugsweise aus Glas oder Kunststoff, untergebracht ist, um eine Beschädigung des Bildschirms durch Arbeiten, Essen oder Abstellen von Gegenständen auf der Tischplatte zu vermeiden.

Vorzugsweise ist in der Konsole 2 eine Kartenleseeinrichtung 9 vorgesehen, in die der Benutzer eine Karte einschieben muß, um eine Entriegelung des in der Konsole versenkten Klapptisches zu erreichen und um somit den Tisch aus der Konsole herausziehen zu können. Mit Einschieben der Karte in die Kartenleseeinrichtung 9 kann die Identität des Benutzers überprüft werden, und es können insbesondere durch Benutzung des Arbeitsplatzes entstehende Kosten zu Lasten des Benutzers gebucht werden.

Obwohl, wie im folgenden noch näher erläutert wird, an dem zur Verfügung stehenden Bildschirm die unterschiedlichsten Funktionen vorgenommen werden können, ist es vorteilhaft, wenn an der Konsole ein zusätzliches Bedienungsfeld 10 vorgesehen ist, über das gewisse Mindestfunktionen, wie beispielsweise Beleuchtungssteuerung, Rufen eines Reisebegleiters etc. auch im eingeklappten Zustand des Klapptisches 4 vorgenommen werden können und insbesondere auch von solchen Personen, die nicht die Absicht oder nicht die Berechtigung haben, die Funktionen dem Klapptisches zu benutzen.

In einer einfachen Ausführungsform ist die Tischplatte 4, so wie dies in Fig. 1 gezeigt ist, einteilig ausgelegt und wird durch ein Trägerelement 7 sowie die Konsole 2 gestützt. Wie ebenfalls in Fig. 1 angedeutet, ist in dieser Ausführungsform die Tischplatte sowohl in eine horizontale Stellung als auch in eine oder mehrere abgewinkelte Stellungen positionierbar. In dieser einfachsten Ausführungsform ist keine Tastatur für Bildschirmeingaben vorhanden, sondern alle Eingaben werden dadurch getätigt, daß der Bildschirm als Berührungsbildschirm oder berührungsloser Bildschirm ausgelegt ist und somit eine Funktionsauswahl vorzugsweise durch Berühren oder Annähern eines Fingers an einen bestimmten Punkt am Bildschirm erfolgt.

Für hochwertigere Ausführungsformen und insbesondere, um Geschäftsleuten ein optimales Arbeiten zu gestatten, kann eine Tastatur vorgesehen sein, so daß die Tastatur in Zusammenarbeit mit dem Bildschirm wie ein Laptop verwendet werden kann. Für den Fall, daß die Tischplatte 4 zweiteilig ausgelegt wird, befindet sich die Tastatur dann vorzugsweise in dem Teil, in dem der Bildschirm nicht integriert ist.

Die Ansteuerung des Bildschirms sowie die Datenverarbeitung erfolgen dabei vorzugsweise innerhalb einer Computer-Einrichtung 11, die sich in der Konsole 2 befindet. Somit verfügt vorzugsweise jeder Sitzplatz lokal über Rechenkapazität, was vom Gesichtspunkt der Ausfallsicherheit sowie der Rechengeschwindigkeit günstig ist. Selbstverständlich ist jedoch auch eine Lösung denkbar, bei der die Rechenleistung über einen im Fahrzeug vorhandenen gemeinsamen Server zur Verfügung gestellt wird, wobei die einzelnen Arbeitsplätze dann über ein Netzwerk mit dem Server kommunizieren.

Der Betrieb einer einfachen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Klapptisches gestaltet sich vorzugsweise folgendermaßen. Der Benutzer steckt seine Karte in den Kartenleser 9, woraufhin von der Computer-Einrichtung 11 innerhalb der Konsole 2 eine Berechtigungsüberprüfung vorgenommen wird. Liegt eine Berechtigung vor, wird der Klapptisch 4 automatisch entriegelt, und der Benutzer kann den Tisch manuell ausklappen. Mit dem Ausklappen wird

der Bildschirm automatisch aktiviert, und es erscheint eine benutzerorientierte Bedienoberfläche auf dem Schirm. Durch Berührung des als Touch-Screen ausgelegten Bildschirms kann der Benutzer einzelne Menüpunkte aufrufen und somit unterschiedliche Arten von Informationen abrufen. Derartige Informationen können beispielsweise Informationen bezüglich des Zielortes, wie Verkehrsanbindungen, Übernachtungsmöglichkeiten etc. betreffen. Andere abrufbare Informationen können das Wetter, Ankunftszeiten, Fahrpläne etc. betreffen.

Vorzugsweise wird es dem Benutzer jedoch nicht nur gestattet, Informationen abzurufen, sondern auch aktiv Informationen einzugeben, beispielsweise E-Mail-Nachrichten oder Hotelreservierungen.

Zum Durchführen umfangreicher Eingaben ist vorzugsweise eine Tastatur vorgesehen, so daß für den Benutzer eine Art Laptop zur Verfügung steht. Gemäß einer weiteren Ausgestaltung kann in der Konsole 2 auch ein Telefon integriert sein, das dem Benutzer während der Fahrt das Führen von Gesprächen ermöglicht.

BEST AVAILABLE COPY
Patentansprüche

1. Klapptisch für einen Sitzplatz in einem Fahrzeug zur Fahrgastbeförderung, **dadurch gekennzeichnet**, daß in die Tischplatte des Klapptisches ein Bildschirm integriert ist.
2. Klapptisch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Bildschirm lediglich über einen Teil der Tischfläche erstreckt und der verbleibende Teil der Tischfläche als Arbeitsfläche dient.
3. Klapptisch nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Tischplatte aus mindestens zwei Teilen besteht, die zueinander klappbar ausgeführt sind, wobei ein Teil zur Aufnahme des Bildschirms und der andere Teil als Arbeitsfläche dient.
4. Klapptisch nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß sich der den Bildschirm aufnehmende Teil der Tischplatte gegenüber dem als Arbeitsfläche dienenden Teil der Tischplatte in mehrere Ruhepositionen klappen läßt, um dem Betrachter einen geeigneten Blickwinkel auf den Bildschirm zu ermöglichen.
5. Klapptisch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Bildschirm von einer transparenten bruch- und kratzfesten Schicht, vorzugsweise aus Glas oder Kunststoff, überdeckt ist.
6. Tischplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Tischplatte in eine als Halterung für die Tischplatte dienende Konsole versenken läßt, wobei die Konsole vorzugsweise eine Armlehne des Sitzplatzes bildet.
7. Klapptisch nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß in die Konsole des Tisches eine Kartenleseeinrichtung integriert ist, die ein Ausklappen des Tisches nur dann gestattet, wenn eine Überprüfung einer in die Leseeinrichtung eingeführte Karte eine entsprechende Berechtigung des Benutzers ergibt.
8. Klapptisch nach einem der Ansprüche 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß in der Konsole eine Computer-Einrichtung integriert ist und der Bildschirm die Anzeigeeinrichtung für die Computer-Einrichtung darstellt.
9. Klapptisch nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß in der Konsole ein separates Bedienfeld angeordnet ist, das einem Benutzer eine Funktionsauswahl auch im eingeklappten Zustand des Tische ermöglicht.
10. Klapptisch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Bildschirm

als Touch-Screen ausgebildet ist, um dem Benutzer in
Zusammenwirkung mit einer entsprechenden Menü-
führung eine Funktionsauswahl zu ermöglichen.

11. Klapp Tisch nach einem der vorhergehenden An-
sprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in den Klapp- 5
tisch eine Tastatur integriert ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

10

15

20

BEST AVAILABLE COPY

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

BEST AVAILABLE COPY

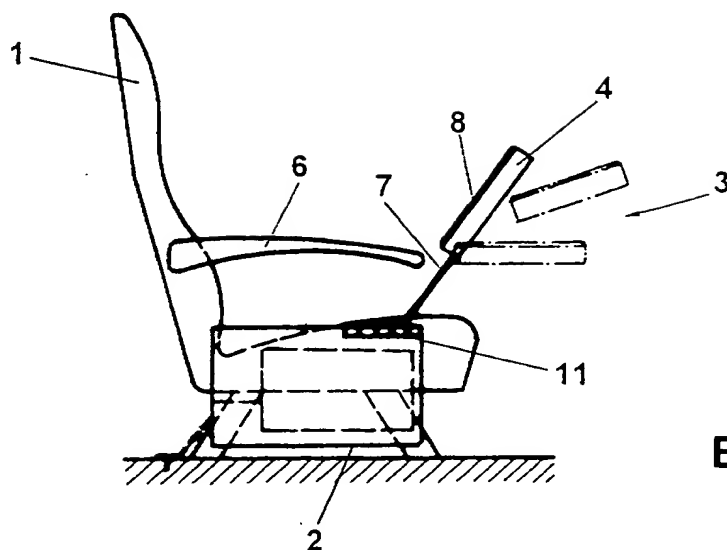


Fig. 1

BEST AVAILABLE COPY

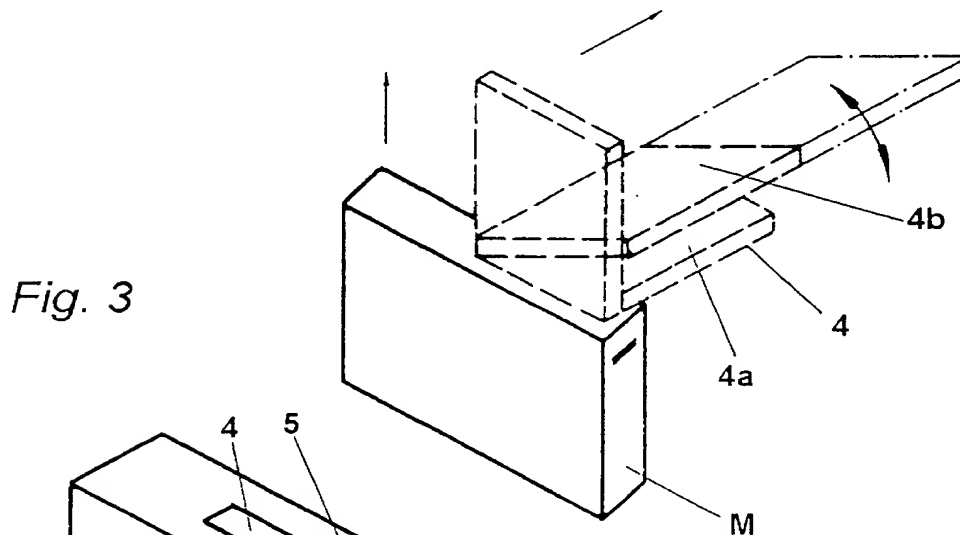


Fig. 3

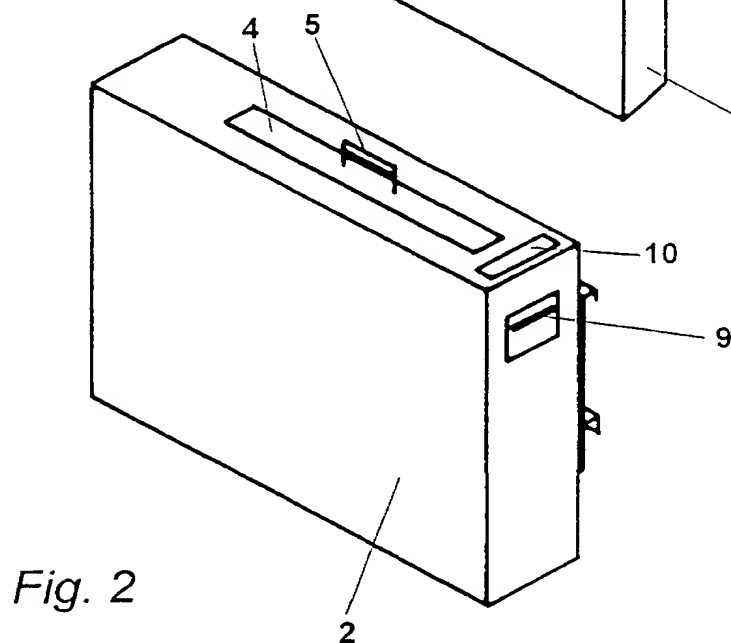


Fig. 2